

Docket No.: HI-0181

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Do Nyun KIM :
Serial No.: New U.S. Patent Application :
Filed: October 16, 2003 :
Customer No.: 34610 :

For: ADAPTATION OF MULTIMEDIA CONTENTS

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002/63564, filed October 17, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP



Carl R. Wesolowski
Registration No. 40,372

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440 DYK/CRW:jld
Date: **October 16, 2003**

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0063564
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 10월 17일
Date of Application OCT 17, 2002

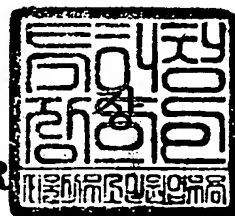
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 03 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0003		
【제출일자】	2002.10.17		
【국제특허분류】	H04L		
【발명의 명칭】	선택목록 우선 순위 기술자 및 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법		
【발명의 영문명칭】	DID Instance Document Adaptation Using Choice Precedence Descriptor		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	허용록		
【대리인코드】	9-1998-000616-9		
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김도년		
【성명의 영문표기】	KIM,Do Nyun		
【주민등록번호】	660915-2046423		
【우편번호】	156-811		
【주소】	서울특별시 동작구 대방동 501 대림아파트 102-704		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규 정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	7	면	7,000 원

1020020063564

출력 일자: 2003/3/24

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	11	항	461,000	원
【합계】	497,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 디지털 아이템의 DID 인스턴스 문서(Digital Item Declaration Instance Document)를 선택목록(Choice) 우선 순위 기술자(Precedence Descriptor)를 이용하여 적응적으로 생성하는 방법과 이를 위한 선택목록 우선 순위 기술자를 생성하는 방법에 관한 것이다.

본 발명은 원본 DID 문서, 최근(Recently) DID 문서, 최신(Newly) DID 문서를 대상으로 하여, 선택목록(Choice) 우선 순위 기술자를 이용해서 상기 3개 문서의 적응적 생성을 수행하는 방법이다. 본 발명에서는 지정된 우선 순위(First, Second, Third, Last, Preemptive, Delete)나 기준 선택목록 우선 순위(BaseChoice)와 속성(Reset, Before, Reorder)을 이용해서 상기 최근 DID 문서를 최신 DID 문서로 적응적으로 변형시키거나, 원본 DID 문서를 참조하여 최근 DID 문서를 만들고 이를 다시 최신 DID 문서로 적응적으로 변형시키는 방법이다.

【대표도】

도 1

【색인어】

디지털 아이템, DID 문서, 선택목록, 우선순위 기술자

【명세서】

【발명의 명칭】

선택목록 우선 순위 기술자 및 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법{DID Instance Document Adaptation Using Choice Precedence Descriptor}

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응적 생성방법의 플로우차트

도2 및 도3은 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응적 생성의 예를 나타낸 도면

도4 내지 도6은 본 발명에서 속성 사용에 관한 예를 나타낸 도면

도7은 본 발명에서 선택목록 우선 순위 기술자 생성의 예를 나타낸 도면

도8은 본 발명에서 DIAinDID 기술 구조를 나타낸 도면

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<6> 본 발명은 디지털 아이템의 DID 인스턴스 문서(Digital Item Declaration Instance Document)를 선택목록(Choice) 우선 순위 기술자(Precedence Descriptor)를 이용하여 적응적으로 생성하는 방법과 이를 위한 선택목록 우선 순위 기술자를 생성하는 방법에 관한 것이다.

<7> 멀티미디어 데이터의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래에 관련된 활동을 수행함에 있어서, 멀티미디어 데이터의 취급 단위에 대하여 융통성, 일관성, 상호 호환적인 규약의 필요성이 제기된다.

- <8> 특히 인터넷의 발달로 인하여 전자 상거래 양이 점차 증가하고 있는 추세에 비추어 볼 때 전자 상거래를 위한 멀티 미디어 데이터의 취급 단위에 대한 정의 모델의 부재는 전자 상거래시의 혼란을 야기시킬 수 있는 잠재적 요인으로 잠복하고 있다.
- <9> 이러한 점을 감안하여 전자 상거래 비즈니스 모델의 모든 사용자(디지털 아이템 생성자, 공급자, 분배자, 소비자, 지적 재산권 행사자, 산업 재산권 행사자, 금융 서비스자, 상거래 감시자 등, 전자 상거래의 비즈니스 모델과 관련된 모든 주체)의 역할 관계를 최대한 고려한, 국제 표준 기구인 ISO/IEC SC29/WG11 내의 MPEG-21에서 디지털 아이템 정의를 규정하고 디지털 아이템이 전자 상거래 상의 주체나 그와 관련된 요소 기술과의 연관성을 바탕으로 융통성, 일관성, 상호 호환성을 갖도록 국제 표준으로 하기 위한 노력을 기울이고 있다.
- <10> 따라서, 전자 상거래의 비즈니스 모델 구성 주체(혹은 사용자)나 그와 관련된 요소 기술과의 연관성을 고려하고, 서로 다른 기종의 네트워크나 터미널과 무관하게 전자 상거래가 이루어질 수 있도록 하기 위한 디지털 아이템의 정의 모델이 요구되고 있다.
- <11> 이러한 디지털 아이템의 정의 모델은 전자 상거래에 필요한 멀티미디어 데이터 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래 활동 시 멀티미디어 데이터에 대한 최소 단위로서 상호 호환성이 있어야 하고, 일관성과 융통성을 갖추고 있어야 한다.
- <12> 일반적으로 유무선 환경 하에서의 지적 재산 가치가 있는 멀티미디어 콘텐츠

의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 이용 등의 제반 취급 활동의 단위인 디지털 아이템은 크게 3가지 요소들로 구성되어 있다. 즉, 콘텐츠 자체의 내용에 해당하는 자원(Resource)(예를 들어 영상, 음성 등의 그 영화나 음악 자체)과, 그 콘텐츠 내용과 이용에 관해 기술하는 묘사정보(Descriptor)(예를 들어 영화나 음악의 제목, 장르, 작가 이름, 내용 요약문, 콘텐츠 이용 조건, 규칙 등)와, 디지털 아이템을 구성(Configuration)하기 위한 구성 요소들(선택묶음(Choice), 선택항목(Selection), 조건(Condition))로 구성될 수 있다.

<13> 즉, 디지털 아이템은 리소스 자체 외에도 메타데이터(Metadata)를 포함하고 있는데, 메타데이터에는 리소스를 기술하는 기술자(Descriptor)와 사용자가 선택할 수 있는 선택항목(Selection), 이러한 선택항목들의 묶음(Choice) 등이 있으며, 각각의 선택항목과 선택묶음은 특정 조건에서 유효함을 표시하기 위한 조건(Condition)을 포함하고 있다. 또한 디지털 아이템은 많은 컴퍼넌트(실제 리소스(음악파일, 그림파일)와 기술자(Descriptor)를 갖는다)들을 포함하는데, 그 중에서 사용자가 원하는 컴퍼넌트를 선택하여 사용자에게 맞는 디지털 아이템으로 구성할 수 있도록 하기 위해, 디지털 아이템과 컴퍼넌트는 사용자가 설정한 특정 조건에서 유효함을 표시하기 위한 조건(Condition)을 포함하고 있는 것이다. 특히 조건(Condition)은 선택항목(Selection)을 참조하며, 참조 리스트에 사용자가 선택한 선택항목(Selection)이 있으면 이 조건은 참이 되고, 없으면 거짓이 된다.

<14> 상기한 바와 같이 선택묶음(Choice)은 여러 선택항목(Selection)들의 대표적 선택 이름이고, 조건(Condition)은 선택묶음과 그와 관련된 선택 항목들을 특정 조건 하에서 유효함을 표시하기 위한 조건 내용을 포함하고 있다.

- <15> 디지털 아이템은 기존에 이미 생성된 많은 디지털 아이템들을 다시 재구성하여 새로운 디지털 아이템(복합적 디지털 아이템)을 생성할 수 있다.
- <16> 예를 들어 이미지 디지털 아이템들을 구성하여 앨범이라는 상위 디지털 아이템을 생성할 수 있다. 이 경우 각각의 이미지 디지털 아이템들은 독립적인 저장 단위로 존재하는 외부 저장 디지털 아이템이며, 새롭게 생성된 앨범 디지털 아이템이 이들을 포함하기 위해서는 이들을 접근할 수 있는 참조정보(Reference)들을 포함하게 된다.
- <17> 또한, 상기 조건(Condition)을 사용하여 사용자가 원하는 디지털 아이템을 구성할 때, 조건(Condition)의 효율적인 표현방법은 비교 우선의 효율 및 조건의 표현력을 결정하는 중요한 요소가 되며, 조건 비교 대상의 특성을 고려한 효율적인 조건(Condition) 표현방법이 요구된다.
- <18> 디지털 아이템 정의 언어(DIDL)에는 선언(Declaration)과 컨테이너(Container), 아이템(Item) 등으로 디지털 아이템이 기술되고 있다.
- <19> 컴퍼넌트(Component)는 오디오, 비디오, 그래픽, 텍스트 등의 자원(Resource)과, 상기 자원을 가리키는 앵커(Anchor), 컴퍼넌트를 기술하는 기술자(Descriptor)를 포함한다. 상기 컴퍼넌트나 아이템을 포함하는 묶음 형태의 상위 계층으로서 아이템(Item)을 가진다. 상기 아이템이나 컨테이너를 포함하는 묶음 형태의 상위 계층으로서 컨테이너(Container)를 가진다. 디지털 아이템은 다른 디지털 아이템을 포함할 수 있고, 외부 저장 디지털 아이템을 접근할 수 있는 참조정보(Reference) 요소가 디지털 아이템에 정의되어 있다.

- <20> 그리고, 그 디지털 아이템은 선택묶음(Choice)과 선택항목(Selection)으로 사용자가 원하는 구성을 선택할 수 있는 메커니즘을 가지며, 조건(Condition)을 사용하여 사용자가 원하는 디지털 아이템을 구성할 수 있으며 이 때, 조건(Condition)의 효율적인 표현방법은 비교 우선의 효율 및 조건의 표현력을 결정하는 중요한 요소가 되고, 따라서 조건 비교 대상의 특성을 고려한 효율적인 조건(Condition) 표현방법이 요구된다.
- <21> 앞서 설명한 바와 같이 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 다양한 사용의 환경에 따라 그 멀티미디어를 가장 최적인 상태로 경험할 수 있게 해주는 기술이 필요하다. 즉, 사용자의 터미널의 능력, 네트워크의 능력, 전송계층(Delivery layer)의 능력, 사용자의 선호도 및 성별 등과 같은 사용자의 특성, 자연 환경 특성, 제공되는 서비스의 능력 등에 의해서 사용자에게 그 멀티미디어를 가장 최적인 형태로 경험할 수 있게 해주는 기술이 필요하며, 이러한 기술을 위해서 디지털 아이템 적응기술(Digital Item Adaptation)은 기본적으로 사용자의 환경에 관한 정보를 제공하기 위한 기술자(Descriptor)가 제공되어야 한다.
- <22> 이와 같은 당위성에 근거할 때, 멀티미디어 콘텐츠가 점점 다양해지고, 이를 향유하는 사용자의 환경도 점차 다양해지는 추세에 맞추어 다양한 사용 환경 기술자(Usage Environment Descriptor)가 기술되고 또 가공되어야 한다. 그러므로, 디지털 아이템 적응 기술에 다양하고 대량인 환경 기술자들 중에서 어떤 환경 기술자를 고려의 우선 순위로 할 것인가에 관한 기술자 생성방법이 요구되고 있다.
- <23> 멀티미디어 프레임워크에 관한 표준인 MPEG-21은 멀티미디어 콘텐츠의 기본 단위를 디지털 아이템으로 정의하고 이 디지털 아이템을 정의하는 언어인 DIDL(Digital Item Declaration Language)에 의하여 작성된 DID 인스턴스 문서(Digital Item Declaration

Instance Document)로 표현하였다. DID 인스턴스 문서에는 특히 디지털 아이템 구성(Digital Item Configuration)에 관한 정보를 포함하고 있으며 선택묶음(Choice)이는 사용자 구성 선택자를 채용하였다. 따라서 MPEG-21에서의 디지털 아이템 적용은 DID 인스턴스 문서 적용도 포함해야 한다.

- <24> 또한, DID 인스턴스 문서를 적용하기 위해 특히 디지털 아이템 구성(Configuration step)에 사용되는 선택묶음(Choice)을 적용하는 방법이 요구되며, 이 선택묶음에 적용될 선택묶음 우선 순위 기술자 또한 요구된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <25> 본 발명의 목적은 멀티미디어 콘텐츠의 검색, 거래, 전달, 관리, 소모 등에 관련된 활동 시 다양한 사용자의 터미널 능력, 네트워크 능력, 사용자 선호도 등에 의한 멀티미디어 콘텐츠의 적응적 생성방법을 제공하는데 있다.

- <26> 본 발명의 또 다른 목적은 멀티미디어 콘텐츠의 검색, 거래, 전달, 관리, 소모 등에 관련된 활동 시 다양한 사용자의 터미널 능력, 네트워크 능력, 사용자 선호도 등에 의한 멀티미디어 콘텐츠의 적응 방법으로서, 특히 DID(Digital Item Declaration) 인스턴스 문서를 선택묶음(Choice) 우선 순위 기술자를 이용하여 적응적으로 생성시키는 방법과 이를 위한 선택묶음 우선 순위 기술자를 생성하는 방법을 제공하는데 있다.

- <27> 본 발명의 또 다른 목적은 다양한 환경 하의 다양한 요구를 가진 다양한 사용자에게 최선의 멀티미디어 소비를 위한 방법으로서 디지털 아이템 구성(Digital Item Configuration) 기능을 가진 DID(Digital Item Declaration) 인스턴스 문서를 사용자의

환경 변수의 우선 순위에 의해 적응적으로 생성시키는 방법과 이를 위한 선택목록 우선 순위 기술자를 생성하는 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <28> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 디지털 아이템 선언문서 생성방법은, 멀티미디어 콘텐츠의 사용 환경과 사용자 선호도를 기반으로 멀티미디어 콘텐츠를 기술함에 있어, 입력 DID 문서에 대하여 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence)를 적용하여 상기 선택목록 우선 순위에서 지정하는 순서로 상기 입력 DID 문서의 해당 선택목록의 순위를 변경하고 재배열한 DID 문서를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- <29> 또한 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 선택목록 우선 순위 기술자 생성방법은, 멀티미디어 콘텐츠의 사용 환경과 사용자 선호도를 기반으로 멀티미디어 콘텐츠를 기술함에 있어, 디지털 아이템에 대한 타겟 선택목록(TargetChoice)과 필요시 그 전제조건(Condition) 및 상기 선택목록의 우선순위 종류(PrecedenceClass)를 기술하고, 상기 선택목록의 우선순위 종류에 지정 우선순위(SpecifiedPrecedence)나 기준 우선순위(BaseChoice)를 기술하여 선택목록 우선순위 기술자를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- <30> 이하, 도1 내지 도8을 참조하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 DID 문서 적응적 생성방법과 이를 위한 선택목록 우선순위 기술자에 대해서 상세히 설명한다.
- <31> 도1은 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응방법을 보여준다. 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응방법은 3가지 문서를 대상으로 하며, 선택목록(Choice) 우선 순위 기술자에 적당한 속성을 이용해서 적응시키는 것을 기반으로 하고 있다.

- <32> 도1에 나타낸 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응방법은 크게 나누어 DID 인스턴스 문서를 적응 가능한 형태로 변형시키는 과정(S101-S105), 선택목록 우선 순위 문서를 적용하여 선택목록 우선 순위 재배열을 수행하는 과정(S106-S108), 속성(Attribute)을 적용해서 적응된 DID 인스턴스 문서를 만드는 과정(S109-S113)으로 이루어진다.
- <33> DID 인스턴스 문서를 적응(Adaptation)하기 위해서는 DID 인스턴스 문서를 적응 가능한 형태로 변형해야 한다. DID 인스턴스 문서를 적응하기 위해서는 3가지 다른 문서가 존재한다. 그 중의 하나는 초기 단계에서 적응 가능한 형태로 만든 DID 인스턴스 문서인 원본 DID 인스턴스 문서(Original DID 인스턴스 문서)이고, 하나는 가장 최근에 적응된 결과인 최근 DID 인스턴스 문서(Recently adapted DID 인스턴스 문서)이고, 나머지 하나는 새로 적응된 결과인 신규 DID 인스턴스 문서(Newly adapted DID 인스턴스 문서)이다.
- <34> 예를 들어 최초에 작성된 적응가능한 문서인 원본(Original) DID 인스턴스 문서에 선택목록 우선 순위(Choice precedence)를 한번 적용하면 신규(Newly adapted) DID 인스턴스 문서가 되고, 다시 또 다른 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence)를 적용하면 바로 직전의 신규(Newly adapted) DID 인스턴스 문서는 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서가 되고, 이 단계에서 만들어진 새로 적응된 DID 인스턴스 문서는 신규(Newly adapted) DID 인스턴스 문서가 된다.
- <35> 이 과정(S101-S105)을 살펴본다. 먼저, 변형되지 않은 DID 문서(Non-adaptable DID Document)가 준비된다(S101). 그리고 이 DID 문서에 DIAinDID 기술자를 삽입한다(S102). 즉, 적응 가능한 형태로 DID 문서를 변형하기 위해서 도8의 DIAinDID 기술자(Digital Item Adaptation in Digital Item Declaration Descriptor)를 DID 인스턴스 문서에 삽입

한다. 도8에 나타낸 바와 같이 DIAinDID 기술자(801)는 해당 선택묶음의 의미를 나타내는 기술자로서 타겟 선택묶음(TargetChoice)(802)과 그 선택묶음(Choice)의 전제조건(805,808)을 기술하는 부분으로 정의된다.

<36> 즉, 도8은 기존의 적응가능하지 않은 평(plain) DID 인스턴스 문서에 삽입하여 적용 가능한 형태의 DID 인스턴스 문서로 만들기 위한 기술자를 정의한 것이며, DIAinDID는 타겟 선택묶음에 관한 기술과 이 선택묶음의 전제 조건이 존재한다면 전제 조건을 기술하는 부분으로 정의되고 있다. 타겟 선택묶음(802)은 타겟 선택묶음 타입으로 정의되며 선택묶음 이름(ChoiceName, 즉 스크린 사이즈(Screen size 등과 같은 환경 변수)(803)과 값(Value, 해당 값)(804)으로 구성되며, 기 충족 조건(RequiredCondition)(805)은 선택묶음 이름(806)과 해당 값(807)으로 구성되며, AND조건(ANDCondition)(808)은 기 충족 조건(809)을 포함하고 이 기 충족 조건(809) 또한 선택 묶음 이름(810)과 해당 값(811)으로 구성된다.

<37> 이와 같이 도8에 나타낸 DIAinDID 기술자를 적용하고자 하는 선택묶음(Choice)에 삽입하면 DID 인스턴스 문서가 적응가능한 DID 인스턴스 문서 형태로 바뀌고 이 문서를 원본(Original) DID 인스턴스 문서에 저장한다(S104,S105).

<38> 다음 단계(S106) 이하에서는 상기 원본(Original) DID 인스턴스 문서를 대상으로 사용자의 구성 선호도 즉, 선택묶음 우선 순위(ChoicePrecedence)에 의해 DID 인스턴스 문서를 변형한다. 단계(S106)에서 선택묶음 우선 순위 문서(106a)를 적용하고 다음 단계(S107)에서 이 선택묶음 우선 순위를 기반으로 선택묶음 우선 순위의 재배열 및 무결성(Integrity) 후처리를 수행하여 변형된 DID 인스턴스 문서를 생성하고, 다음 단계(S108)에서 이를 신규(Newly adapted) DID 문서에 저장한다.

<39> 여기서 무결성 후처리는 DID 인스턴스 문서의 무결성을 보장하기 위한 것이다. 즉, 선택목록(Choice)이 선택목록 우선순위에 의해 재배열 혹은 삭제되면 적응된 선택목록을 참조하는 다른 선택목록이 영향을 받게 되는데, 예를 들어 스크린 사이즈(ScreenSize)에 관한 선택목록이 선택목록 우선순위에 의해서 삭제되면 스크린 사이즈(ScreenSize)에 관한 기 충족조건을 가진 선택목록도 삭제되어야 하므로, 이러한 DID 인스턴스 문서의 무결성을 보장하기 위하여 무결성 후처리를 수행하는 것이다.

<40> 다음 단계(S109)에서는 더 이상 처리할 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence) 사항이 있는가를 판별하여 없으면 종료하고, 새로운 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence) 조정 요구 사항이 들어오면 다음 단계(S110)에서 리세트(reset) 속성을 검사한다. 리세트 속성이 거짓(false)이면 새로 변형된 신규(Newly adapted) DID 문서를 가장 최근에 변형된 문서(Recently adapted DID 인스턴스 문서)에 저장하고(S111), 리세트 속성이 참(true)이면 초기 단계에서 DID 인스턴스 문서에 DIAinDID 기술자를 삽입하여 적응가능한 문서로 만들어 원본(Original) DID 인스턴스 문서로 만들었던 상태로 다시 리세트 시킨다(S112).

<41> 이후의 단계(S113)에서는 더 이상 처리할 선택목록 우선 순위 사항이 있는가를 판별하여 없으면 종료하고, 있으면 상기 단계(S106)로 이행하여 새로운 선택목록 우선 순위에 따른 이하 과정(S108-S113)을 반복 수행한다.

<42> 지금까지 설명한 본 발명의 DID 인스턴스 문서 적응방법의 예를 도2 내지 도6을 참조하여 살펴본다. 도2 내지 도6에서는 앞서 설명한 바와 같이 3개의 문서(Original DID 문서, Recently DID 문서, Newly DID 문서)를 대상으로 하며, 적절한 속성(Reset, Reorder)을 사용할 수 있고, 타겟 선택목록(TargetChoice)의 종류가 파일 포맷

(FileFormat), 칼라??스(ColorDepth), 캡션(Caption), 스크린 사이즈(ScreenSize)인 경우에 대해서 DID 인스턴스 문서의 적응 예를 보여주고 있다.

<43> 먼저, 도2는 적응가능한 DID 인스턴스 문서인 원본(Original) DID 문서에서 바로 직전에 적응된 문서가 없는 단계에서의 스크린 사이즈(ScreenSize)에 관한 선택목록을 가장 먼저 구성하고자 하는 경우이다.

<44> 즉, 원본 DID 문서(201)에 대해서 DID 적응부(DID Adapter)(202)가 있고, 사용자 요구(203)가 스크린 사이즈(ScreenSize)를 제1순위(First)로 할 경우에 적응부(202)의 DID 적응에 의해 생성된 신규 DID 문서(204)를 보여주고 있다. 사용자에게 의한 타겟 선택 목록(TargetChoice)은 스크린 사이즈(ScreenSize)이고 우선 순위 종류(PrecedenceClass)에 따른 지정순위는 제1순위(First)로 설정된 경우에 원본 DID 문서(201)의 재배열 결과는 스크린사이즈(ScreenSize)가 제1순위로 올라선 형태의 신규 DID 문서(204)로 원본 DID 문서가 적응되어 신규 DID 문서(204)로 생성된 것을 보여준다.

<45> 도3은 도2의 다음 단계로서, 바로 직전에 신규(Newly adapted) DID 인스턴스 문서로 저장된 DID 인스턴스 문서(204)가 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서(302)로 저장되고(원본 DID 문서(301)는 그대로 임), 여기에 새로운 사용자의 구성 선호도 즉 선택목록(Choice)의 우선 순위에 관한 요구(304)가 들어오면 (도면에서는 파일포맷(FileFormat)에 관한 선택목록(Choice)을 삭제(Delete)) 도2에서와 같이 DID 적응부(303)가 원본(Original) DID 인스턴스 문서에 적응하는 것이 아니라 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서(302)에 사용자 요구를 적용하여 파일포맷(FileFormat)을 삭제한 신규 DID 문서(305)를 생성한다는 것을 보여준다.

- <46> 도4와 도5는 리오더(Reorder) 속성의 사용을 보여주는 도면이다. 리오더(Reorder) 속성이 참으로 설정(reorder="true")로 설정되어 있으면 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서 내에서만 요청된 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence)를 수행한다.
- <47> 그러므로, 도4에서와 같이 원본 DID 문서(401), 최근 DID 문서(402), DID 적응부(403), 사용자 요구(404), 신규 DID 문서(405)를 살펴볼 때, 파일포맷(FileFormat)에 관한 선택목록(Choice)이 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서(402)에 존재하지 않고 리오더(Reorder)가 참으로 설정되어 있다면 Reordering만 수행한다는 의미이므로 이런 경우에는 DID 적응부(403)에 의해서 새로 적용된 DID 인스턴스 문서 즉, 최신(Newly adapted) DID 인스턴스 문서(405)가 변경되지 않게 된다.
- <48> 그러나 도5에 나타낸 원본 DID 문서(501), 최근 DID 문서(502), DID 적응부(503), 사용자 요구(504), 신규 DID 문서(505)에서 알 수 있듯이, 리오더(reorder)가 설정되어 있지 않으면(즉, reorder="false"로 설정), 최근(Recently adapted) DID 문서(502)에 존재하지 않는 선택목록(Choice)에 관한 요청(도5에서는 파일포맷(FileFormat))이 있으면 이 경우 DID 적응부(503)는 원본(Original) DID 인스턴스 문서(501)를 참조하여 신규(Newly adapted) DID 인스턴스 문서(505)를 만들게 된다. 즉, 원본 DID 문서(501)에 있는 파일포맷(FileFormat)을 삽입하여 제1순위(First)로 둔 신규 DID 문서(505)를 생성하는 것이다.
- <49> 도6은 리세트(reset) 속성에 의해서 DID 문서 적용이 어떻게 이루어지는가를 보여주는 도면이다. 리세트 속성이 설정되어 있으면(reset="true") 최근(Recently adapted) DID 인스턴스 문서로 직전에 만들어진 최신(Newly adapted) DID 인스턴스 문서가 저장되는 것이 아니라 원본(Original) DID 인스턴스 문서가 저장된다. 즉 선택목록 우선 순위

(ChoicePrecedence)에 관한 맨 처음 처리 상태로 되돌아가는 동작을 수행한다. 도6에서 원본 DID 문서(601)와 최근 DID 문서(602), DID 적응부(603), 사용자 요구(604), 최신 DID 문서(606)를 살펴보면, 타겟 선택목록이 칼라??스(ColorDepth)이고 이 것이 제1순위(First)로 지정되었다고 할 때, 리세트가 참이므로 원본 DID 문서(601)를 그대로 최근 DID 문서(602)로 저장하고, 이 최근 DID 문서(602)(결국은 원본 DID 문서와 같다)에 대해서 칼라??스(ColorDepth)를 제1순위로 지정하는 리오더링(Reordering)을 수행하여 칼라??스가 제1순위에 놓이는 최신 DID 문서(605)를 생성하는 것이다.

<50> 도7은 지금까지 설명한 DID 문서 적응방법을 위한 선택목록 우선 순위 기술자 (ChoicePrecedence Descriptor)이며, 이 선택목록 우선 순위 기술자에 의해서, DID 인스턴스 문서에서 다양한 환경 기술자에 의해 작성된 선택목록 각각에 우선 순위, 즉 구성 처리 순서(Configuration order)를 기술할 수 있게 하여 사용자로 하여금 중요한 결정에 집중할 수 있게 하고, 이미 기술된 환경 기술자에 대한 구성 과정의 우선 순위를 변경시킬 수 있게 한다.

<51> 선택목록 우선 순위 기술자(701)는 우선 순위를 기술할 타겟 선택목록(702)과 이 타겟 선택목록에 대한 기 충족 조건(703), AND조건(704)과 우선 순위 종류 (PrecedenceClass)(705)에 의해서 정의된다. 본 발명에서는 선택목록에 관한 우선 순위를 변경하는 방법을 정의하기 위해서 타겟 선택목록과 타겟 선택목록이 선택되기 위한 전제 조건을 기술하였고, 타겟 선택목록의 우선 순위를 정의하는 우선 순위 종류 (PrecedenceClass)를 기술하였다. 여기서 타겟 선택목록의 전제 조건은 전제 조건이 되는 선택목록들이 OR 연산으로 묶이는 종류와 AND 연산으로 묶이는 종류 2가지로 경우에 따라 각각 기술한다.

- <52> 타겟 선택목록(702)은 선택목록 이름(name, 즉, screen size 등과 같은 환경 변수)(706)과 값(value, 해당 값)(707)으로 구성되며, 기 충족 조건(703)은 선택목록 이름(708)과 해당 값(709)으로 구성됨을 보여주고 있다.
- <53> 또한, 타겟 선택목록 타입이 선택목록 이름(710)과 해당 값(711)으로 구성됨을 보여주고 있으며, 선택목록 우선 순위 종류(705)는 기 정의된 지정 우선 순위 (SpecifiedPrecedence)(712)와 기준 선택목록(BaseChoice)(713)으로 정의된다.
- <54> 상기 선택목록 우선 순위 종류에서 지정 우선 순위는 절대적인 우선 순위를 지정하는 방법으로서 그 종류는 제1순위(First)(714), 제2순위(Second)(715), 제3순위(Third)(716), 최종순위(Last)(717), 프리엠프티브(Preemptive)(718), 삭제(Delete)(719)로 구성되어 있으며, 예를 들어 환경 변수 스크린 사이즈(screen size)에 관한 선택목록이 제1순위(first)로 설정되면 스크린 사이즈(screen size)에 관한 선택목록을 가장 먼저 구성(configuration)에 사용하고 제2순위(second)와 제3순위(third)는 각각 두번째와 세번째로 처리한다는 의미를 갖게 된다. 최종순위(Last)는 현재 고려중인 선택목록 중에 가장 나중에 고려한다는 의미이며 프리엠프티브(preemptive)는 기존에 이미 고려된 선택목록을 모두 고려 대상에서 제외하고 프리엠프티브(preemptive)라고 지정된 선택목록만을 고려하여 구성 작업을 수행한다는 의미이다. 삭제(Delete)로 설정된 경우에는 지정된 선택목록을 없애고 구성 작업을 수행한다.
- <55> 상기 선택목록 우선 순위 종류에서 기준 선택목록(713)은 DID 인스턴스 문서에서 디지털 아이템 구성을 위한 선택목록(Choice)의 우선 순위를 정할 때 상대적인 방법으로서, 기준 선택목록을 정하고 그 기준 선택목록을 기준으로 앞 혹은 위, 즉 그 기준 선택목록보다 하나 낮은 우선 순위 또는 하나 높은 우선 순위를 갖게 하는 방법을 정의한다(

사용하는 속성의 예: 'before'). 예를 들어, 파일포맷(FileFormat)을 기준 선택목록으로 하고 스크린 사이즈(ScreenSize)에 대해서 'before=true'로 하였다면 그 파일포맷(FileFormat)의 절대순위(제1순위, 제2순위,,, 중의 어느 하나일 수 있다)에 관계없이 파일포맷(FileFormat)의 앞에 스크린 사이즈(ScreenSize)가 우선 순위를 갖고 오도록 DID 적용을 수행하여 스크린 사이즈(ScreenSize)가 항상 파일포맷(FileFormat) 앞에 오는 최신 DID 문서(Newly DID Document)를 생성하게 하는 것이다.

<56> 기준 선택목록(713)은 해당 선택목록 이름(720)을 제시하고 그 선택목록에 전제 조건이 있을 경우 전제 조건(721, 722)까지 기술해야 한다는 것을 보인다. 예를 들어 파일 포맷(File format)이 jpeg인 스크린 사이즈(Screen size)에 관한 선택목록과 파일포맷(File format)이 gif인 스크린 사이즈(Screen size)에 관한 선택목록은 별개의 우선 순위로 처리 될 수 있음을 의미한다.

【발명의 효과】

<57> 본 발명은 DID 인스턴스 문서를 적용할 때 특히 선택목록 선택자에 관한 사용자의 우선 순위에 의해 DID 인스턴스 문서를 적용하는 방법을 제안하였다.

<58> 이러한 방법은 결과적으로 디지털 아이템을 적용하기 위한 구성(configuration) 과정을 적용하게 함으로써, 사용자의 환경과 사용자 선호도에 의해 멀티미디어 콘텐츠를 적응적으로 변형하여 이용할 수 있게 한다. 따라서 다양한 환경에 있는 다양한 사용자 뿐 아니라 동일한 사용자가 동적으로 사용 환경이 변하는 경우에 대해서도 적절한 적응에 의해 사용자에게 만족할 만한 수준의 멀티미디어 콘텐츠를 제공할 수 있게 한다.

1020020063564

출력 일자: 2003/3/24

【특허청구범위】**【청구항 1】**

멀티미디어 콘텐츠의 사용 환경과 사용자 선호도를 기반으로 멀티미디어 콘텐츠를 기술함에 있어, 입력 DID 문서에 대하여 선택목록 우선 순위(ChoicePrecedence)를 적용하여 상기 선택목록 우선 순위에서 지정하는 순서로 상기 입력 DID 문서의 해당 선택목록의 순위를 변경하고 재배열한 DID 문서를 생성하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 입력 DID 문서를 적응적으로 변형 가능하게 하기 위하여 해당 선택목록의 의미를 나타내는 DIAinDID 기술자를 DID 문서에 삽입하는 과정이 선행됨을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 DIAinDID 기술자는 타겟 선택목록과 그 선택목록의 전제조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 DID 문서는 원본 DID 문서(Original DID Document), 적응 직전에 변형을 거쳐 구한 최근 DID 문서(Recently DID Document), 현재 적응적 변형을 거쳐 생성된 최신 DID 문서(Newly DID Document)를 대상으로 하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 선택목록 우선 순위는 기 정의된 지정 우선 순위 (SpecifiedPrecedence)나, 기준 우선 순위(BaseChoice)를 적용하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 선택목록 우선 순위는 절대적인 우선 순위로서, 제1순위 (First), 제2순위(Second), 제3순위(Third), 최종순위(Last), 프리엠프티브 (Preemptive), 삭제>Delete) 중에서 적어도 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 선택목록 우선 순위는 상대적인 우선 순위로서, 기준 선택목록을 기준으로 그 보다 상위 혹은 하위를 지정하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 8】

제1항에 있어서, 상기 선택목록 우선순위를 적용하여 DID 문서를 생성할 때, 바로 직전에 적용된 DID 문서로 원본 DID 문서를 사용하기 위한 속성(Reset)이나, 바로 직전에 적용된 DID 문서에 존재하지 않는 선택항목을 원본 DID 문서에서 참조하기 위한 속성(Reorder), 기준 선택목록보다 높은 순위를 지정할 것인지 낮은 순위를 지정할 것인지를 표시하기 위한 속성(Before)을 사용하여 DID 문서를 생성하는 것을 특징으로 하는 디지털 아이템 선언문서의 적응적 생성방법.

【청구항 9】

멀티미디어 콘텐츠의 사용 환경과 사용자 선호도를 기반으로 멀티미디어 콘텐츠를 기술함에 있어, 디지털 아이템에 대한 타겟 선택목록(TargetChoice)과 필요시 그 전제조건(Condition) 및 상기 선택목록의 우선순위 종류(PrecedenceClass)를 기술하고, 상기 선택목록의 우선순위 종류에 지정 우선순위(SpecifiedPrecedence)나 기준 우선순위(BaseChoice)를 기술하여 선택목록 우선순위 기술자를 생성하는 것을 특징으로 하는 선택목록 우선 순위 기술자 생성방법.

【청구항 10】

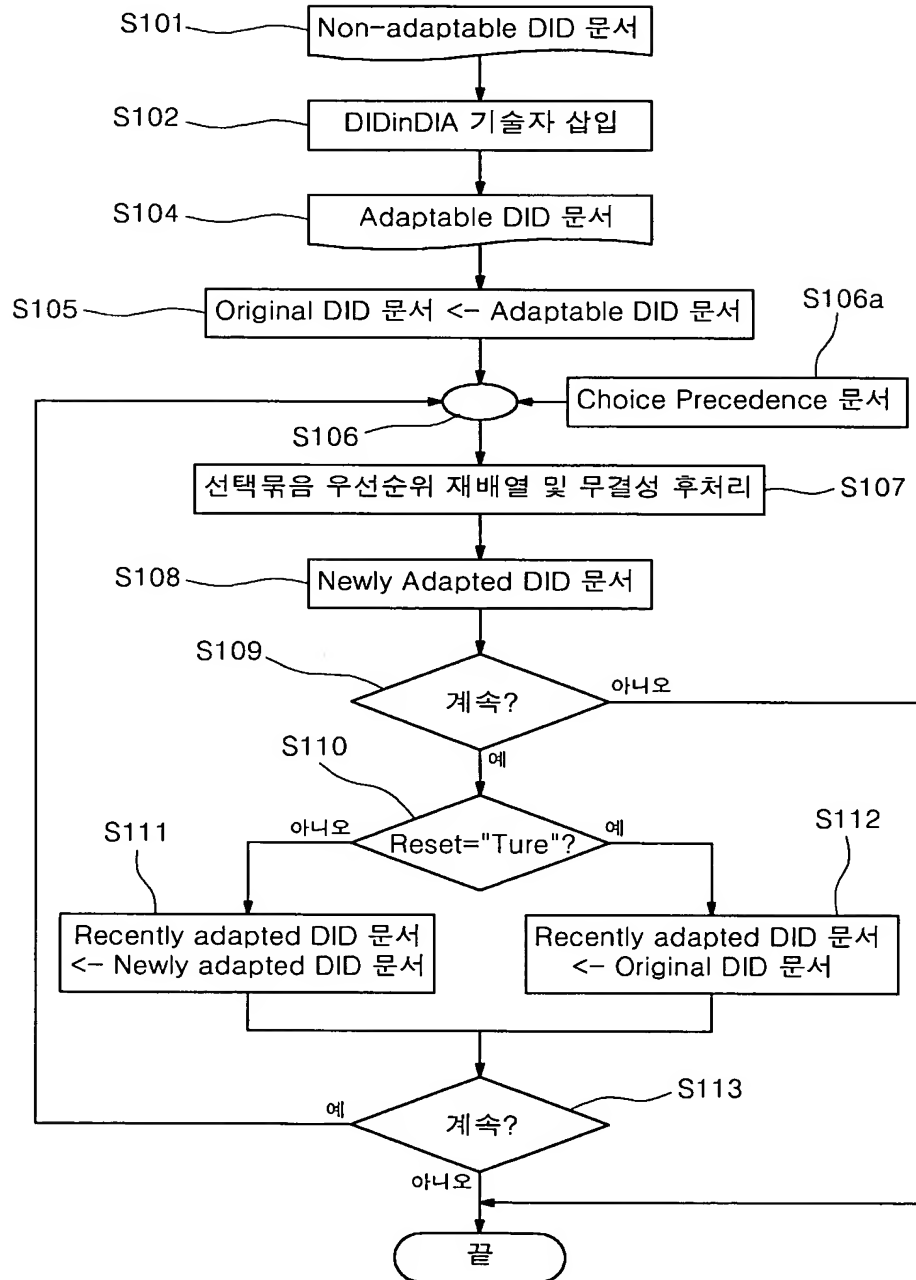
제 9 항에 있어서, 상기 기술되는 선택목록의 우선순위 종류(PrecedenceClass)는 해당 선택목록의 절대적인 순위를 의미하는 제1순위(First), 제2순위(Second), 제3순위(Third), ..., 최종순위(Last), 프리엠프티브(Preemptive), 삭제>Delete)를 포함하는 것을 특징으로 하는 선택목록 우선순위 기술자 생성방법.

【청구항 11】

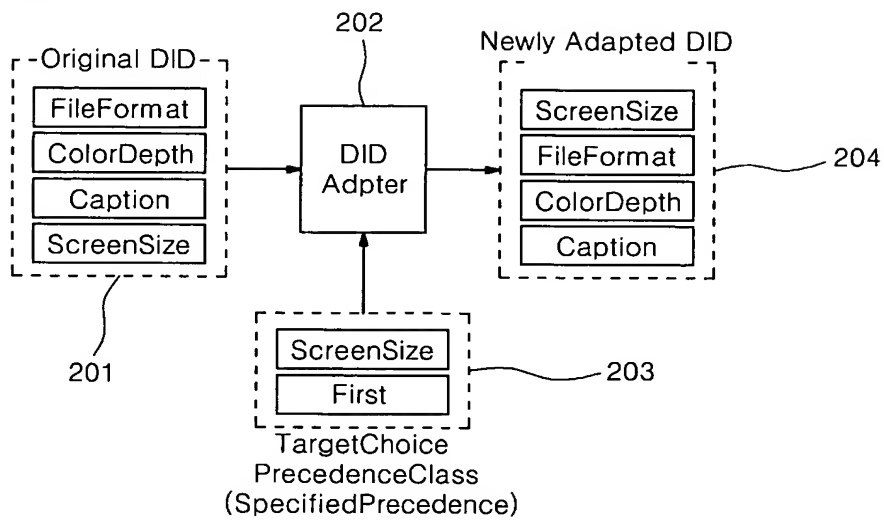
제 9 항에 있어서, 상기 기술되는 선택목록 우선순위 기술자는 바로 직전에 적용된 DID 문서로 원본 DID 문서를 사용하기 위한 속성(Reset)이나, 바로 직전에 적용된 DID 문서에 존재하지 않는 선택항목을 원본 DID 문서에서 참조하기 위한 속성(Reorder), 기준 선택목록보다 높은 순위를 지정할 것인지 낮은 순위를 지정할 것인지를 표시하기 위한 속성(Before)을 포함하는 것을 특징으로 하는 선택목록 우선순위 기술자 생성방법.

【도면】

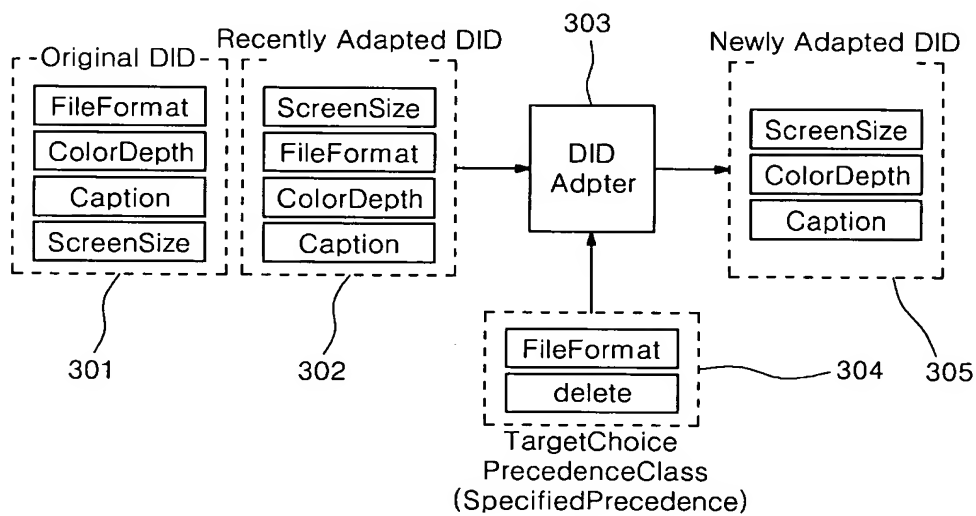
【도 1】



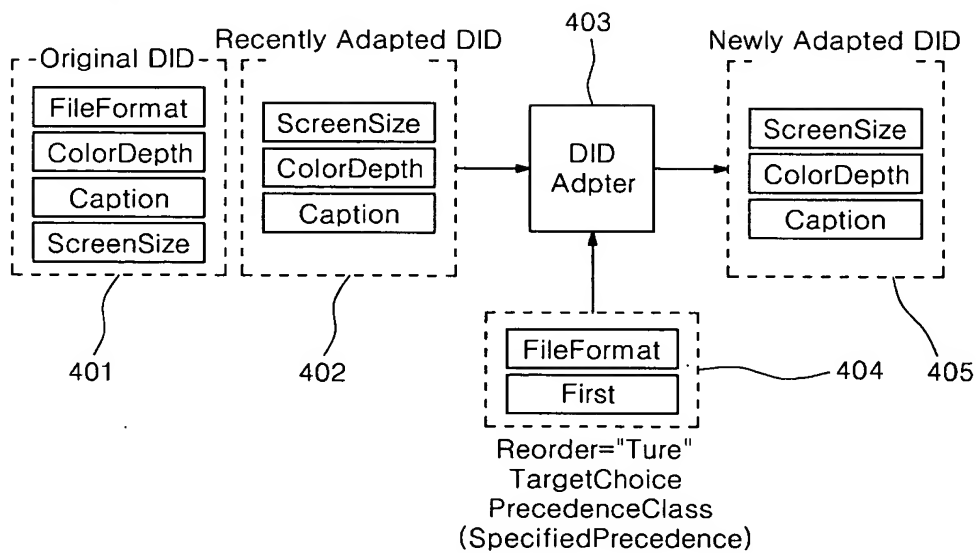
【도 2】



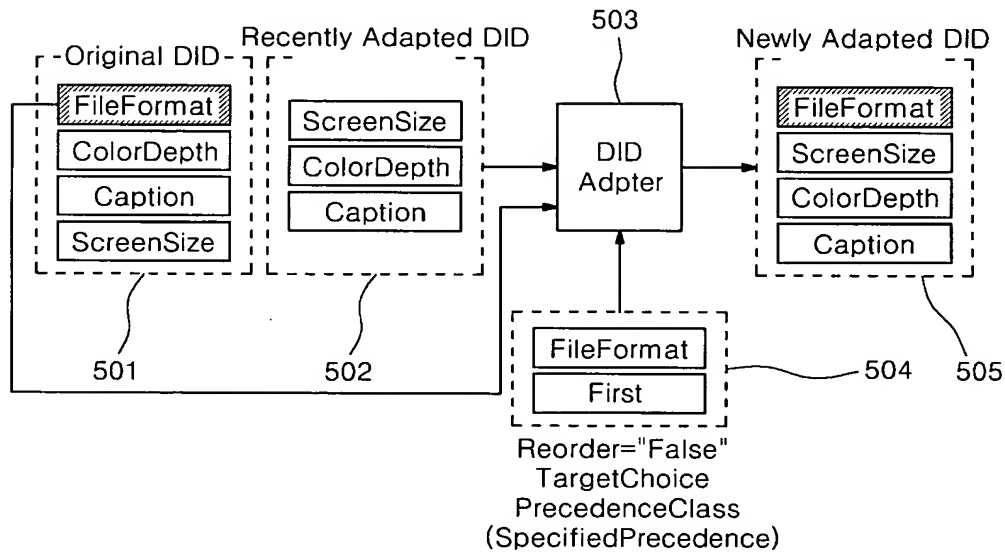
【도 3】



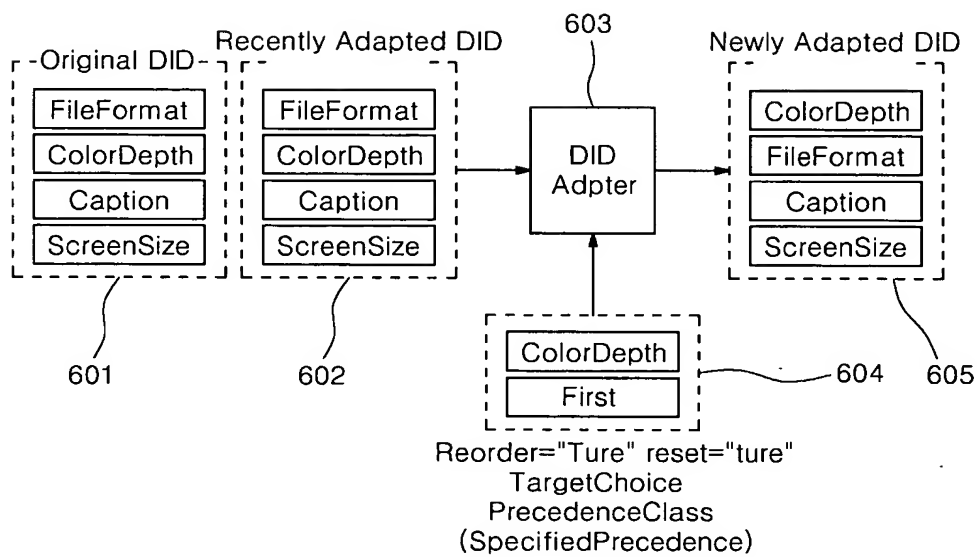
【도 4】



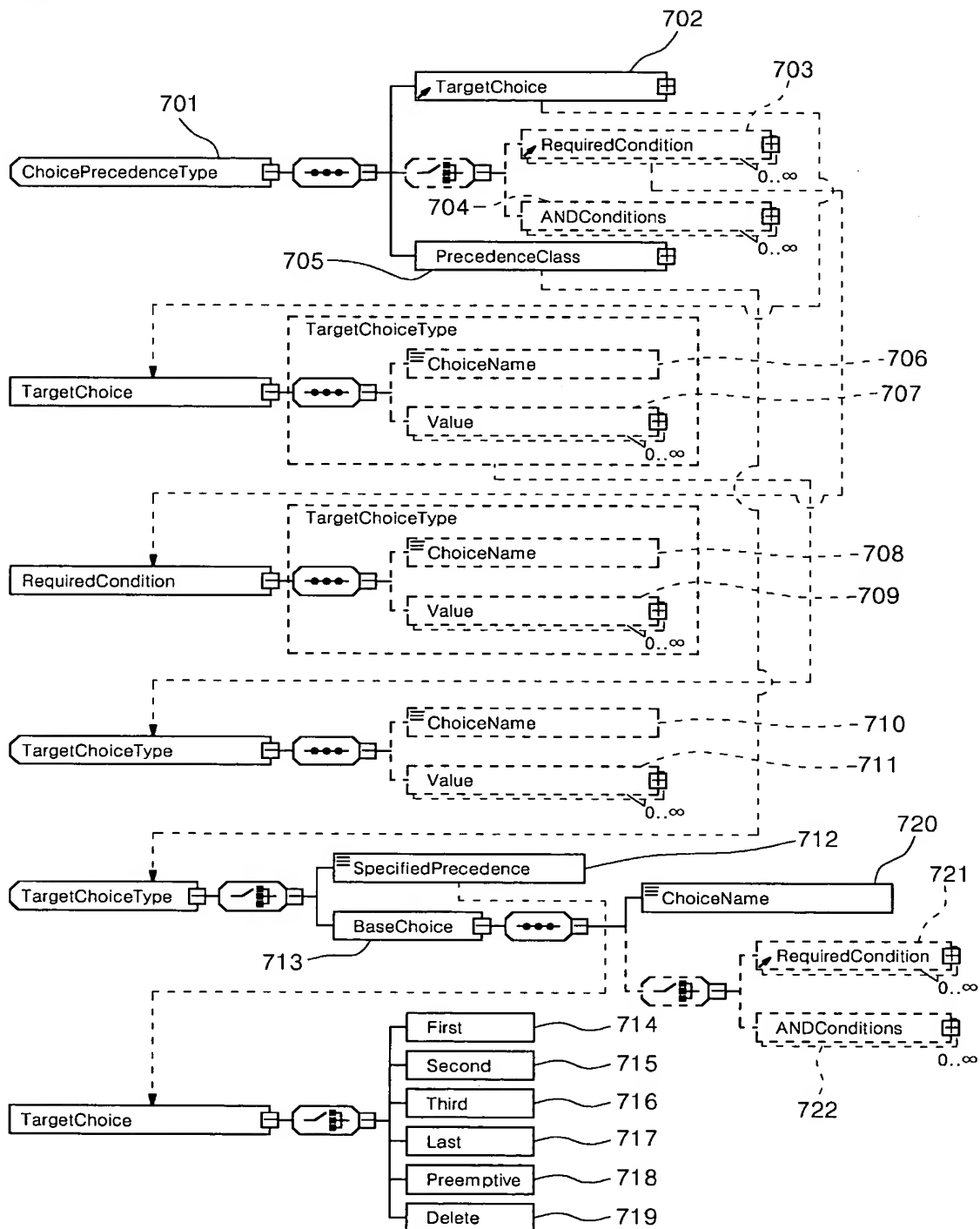
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

